

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-29712

(P2000-29712A)

(43) 公開日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(51) Int.Cl. ¹	識別記号	F I	テマコード ² (参考)
G 06 F 9/445		G 06 F 9/06	4 2 0 J 2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/00		A 6 3 F 9/22	G 5 B 0 7 6
G 06 F 13/00	3 5 1	G 06 F 13/00	3 5 1 H 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-200863

(22) 出願日 平成10年7月15日 (1998.7.15)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 宮川 均

愛知県一宮市高田池尻6番地ソニーワーク株

式会社内

(72) 発明者 小河克徳

愛知県一宮市高田池尻6番地ソニーワーク株

式会社内

(74) 代理人 100062834

弁理士 高橋 光男

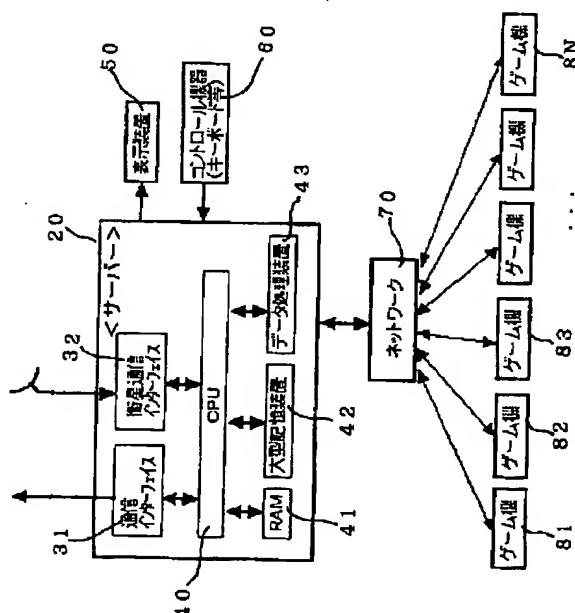
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アミューズメント機器用広告配信方法とこれを使用した広告配信システム

(57) 【要約】

【課題】 従来のゲーム機における広告システムは、各家庭のゲーム機を通信回線等を介してホストコンピュータ（コントローラ）に接続したゲーム機システムであるために、各家庭のゲーム機のユーザーは必ず広告を見なければいけない、同一種のゲームでは、同じ広告しか表示できない、全国各地の各家庭のゲーム機で同じ広告が表示される等の問題点があった。

【解決手段】 本発明は、ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機よりなるアミューズメント機器用広告配信システムを実現し從来の問題を解決した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通してホスト局より端末局に送信し、端末局においてホスト局からの送信されたゲームのプログラムの画像の特定の部分にホスト局より送信された広告データを選択して挿入した後、端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機に供給するようにしたアミューズメント機器用広告配信方法。

【請求項2】請求項1において、端末局と記ホスト局との間の通信を双方向通信として、オンデマンドで広告データの内容の更新を行なうようにしたアミューズメント機器用広告配信方法。

【請求項3】請求項1において、広告データをゲームデータから独立させることで、ゲームの内容を損なわず、広告データのみを変更更新することが可能にしたアミューズメント機器用広告配信方法。

【請求項4】請求項1において、端末局のサーバーに接続された複数の各ゲーム機毎に、もしくは全ゲーム機に対して、広告表示のON/OFF制御ができるようにしたアミューズメント機器用広告配信方法。

【請求項5】請求項1において、ホスト局により送信されたゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入するようにしたアミューズメント機器用広告配信方法。

【請求項6】ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、該ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、該端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機とよりなるアミューズメント機器用広告配信システム。

【請求項7】ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、該ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、該端末局と前記ホスト局との間の通信を双方向通信として、オンデマンドで広告データの内容の更新を行なう手段と、前記端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機とよりなるアミューズメント機器用広告配信システム。

【請求項8】ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、該ホスト局の送信信号のゲーム

画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、該端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機とよりなり、広告データをゲームデータから独立させることで、ゲームの内容を損なわず、広告データのみを変更更新することが可能にしたアミューズメント機器用広告配信システム。

【請求項9】ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、該ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、該端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機とよりなり、各ゲーム機毎に、もしくは全ゲーム機に対して、広告表示のON/OFF制御ができるアミューズメント機器用広告配信システム。

【請求項10】ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、該ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、該端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機とよりなり各ゲーム機毎に、もしくは全ゲーム機に対して、広告の出力方法を制御できるアミューズメント機器用広告配信システム。

【請求項11】ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための静止画像データ、動画データ、音声データを含んだ広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、該ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、該端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機とよりなるアミューズメント機器用広告配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、業務用アミューズメント機器の、画面上及びゲーム背景に、常時もしくは隨時に、最新の広告画像、広告音声等を選択して出力することの出来るアミューズメント機器用広告配信方法とこれを使用した広告配信システムに関する。本発明のアミューズメント機器用広告配信方法とこれを使用した広告配信システムは、広告のデータを、有線もしくは無線（衛星通信等）を通して、ゲームセンター等の端末局にダウンロードすることで、即時性の高い情報を随時更新出力することが出来、各端末局ではその内容を選択した独自の広告をセンター内のアミューズメント機器に出力することが出来るようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】従来のアミューズメント機器においては、その大部分の内容がゲーム用であり、広告機能を付加しているものはほとんどなかった。その理由の一つに、従来ゲーム機では、例え広告機能を設けたとしても、その内容を随時更新することが困難だったことがあげられる。従来のゲーム機では、ソフトはROM等のメモリーに格納され、基板の形態でゲーム機1台毎に供給されている。この為、ゲームの内容を書きかえるには、この基板の交換もしくは、書き換えが必要になり、又ゲーム機1台毎にこの作業を行わなければならなかった。また、広告は情報の陳腐化を防ぐため、常時最新の情報、内容を表示することが望まれるが、この従来のシステムでは、随時また一斉に広告の情報を更新することは困難であった。

【0003】このような問題に対処するための技術が、特開平9-10440号に開示されている。その内容は、各家庭のゲーム機を通信回線等を介してホストコンピュータ（コントローラ）に接続したゲーム機システムとし、このゲーム機システムにおいて利用されるゲームソフトのプログラムに商業広告を組み込むことにより、広告機能を持ったゲーム機システムを実現するようにしたものである。具体的には、ゲームソフトの中の、例えば背景のサーキットコース等の看板、広告塔等に企業の需要に応じた商業広告を組み込むことにより広告料収入が得られ、結果的にゲームソフトの販売価格を下げることが出来、この広告の内容を随時変更、更新出来るようにして商業広告としての実効を上げらることにより、期待する広告収入が得られるゲーム機システムである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平9-10440号に開示された技術は、各家庭のゲーム機を通信回線等を介してホストコンピュータ（コントローラ）に接続したゲーム機システムであるために、

- a. 各家庭のゲーム機のユーザーは必ず広告を見なければならないシステムである。
- b. 同一種のゲームでは、すべての家庭のゲーム機に、同じ広告しか表示できない。
- c. 送信側のホストコンピュータにおいて、挿入する広告が決定されるために、全国各地の各家庭のゲーム機で同じ広告が表示される。

等の問題点があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の問題点を解決しより優れた広告機能をゲーム機の付加することが出来るようにしたものである。本発明のアミューズメント機器用広告配信方法とこれを使用した広告配信システムは、ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムと、ゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して

送信するホスト局と、ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機によりアミューズメント機器用広告配信システムを構成したものである。

【0006】これにより、本発明においては、ホスト局よりネットワークを通じて、広告の一覧データがダウンロードされ、端末局のサーバーの表示装置にその広告一覧が表示され、ゲームセンターの経営者等のユーザーは表示装置を見ながら、コントロール機器を操作して、挿入したい広告の項目を選択することにより、どの広告を表示するか、又広告を表示するか否かの決定を行なうことが出来る。このため、広告の選択権利は、中間ユーザー（ゲームセンターの経営者等）が持つことになり、ゲームソフトメーカーだけでなく、これら中間ユーザーも広告料収入が得られるシステムが実現出来る。

【0007】

【発明の実施の形態】

20 【実施例】図1は、本発明のアミューズメント機器用広告配信方法を使用した広告配信システムの構成を説明するためのシステムの概念図である。図1において、10はホスト局、21、22、23、…2Nはゲームセンター等に置かれた端末局である。ホスト局10は有線又は無線の双方向通信手段を介して端末局21、22、23、…2Nに接続されており、ホスト局10より、各端末局21、22、23、…2Nに対して、各局の要求に応じてゲームソフトのプログラムと広告データが送信される。

30 【0008】端末局21、22、23、…2Nには、それぞれのゲームセンターのサーバーを介して、ゲームセンターの複数台のゲーム機が接続されており、ホスト局10より受信したゲームソフトのプログラムと広告データとを各端末局ごとに独自の加工を行いゲームセンターの複数台のゲーム機に供給する。本発明のアミューズメント機器用広告配信システムは、広告のデータを無線もしくは有線を通してダウンロードすることが出来る。このダウンロードの通信形態の各種の例を図8と図9に示す。図8と図9において、図1と同一の部分には40同一の符合を付けてある。図8は有線（電話回線等）及び無線（通信衛星等）を使用した双方向通信システムの例を示している。又、図9は、無線のみを使用した双方向通信システムの例を示している。無線を使用した通信システムでは、ホスト局と端末局の間を通信衛星を介して電波を送ることにより、広範囲に分布している端末局と容易に通信を行なうことが出来る。

【0009】図2は、本発明に使用される端末局（ゲームセンター等）内のシステム構成の一例を示すブロック図である。図2において、20はゲームセンター内に設置された端末局のサーバーである。31は端末局のサ

ーバーの有線通信信インタフェイス（有線用モデム等）、32は端末局のサーバーの衛星通信信インタフェイスである。40はサーバーのコンピュータ、41はコンピュータ40の一時記憶装置、42はコンピュータ40の大型記憶装置である。43はコンピュータ40により制御されるデータ処理装置である。50はサーバーの表示装置、60はサーバーのコントロール機器（キーボード等）ある。70はゲームセンター内のネットワーク、81、82、83…8Nはゲームセンターに設置されたゲーム機である。サーバー20の出力はのネットワーク70を介してゲーム機81、82、83…8Nに接続されている。

【0010】このような構成を持ったゲームセンターでの動作は次の通り行われる。ホスト局10は有線又は無線の双方向通信手段を介して各端末局に対して、各局の要求に応じてゲームソフトのプログラムと広告データを送信する。端末局では、ホスト局10の送信するゲームソフトのプログラムと広告データを有線通信のインタフェイス（有線用モデム等）31又は無線の衛星通信のインタフェイス32を通してダウンロードする。ダウンロードされたゲームソフトのプログラムと広告データは、一旦、コンピュータ40を介して、サーバー内の大型記憶装置42に格納される。図6は、大型記憶装置43のメモリー領域のマップを示したものである。大型記憶装置43上では、ゲームソフトのプログラムと広告データは格納領域を区別して格納されサーバーの20のコンピュータ40が必要に応じて、広告データを参照、読み出しを行う。

【0011】ネットワークを通じて、ダウンロードされた広告の一覧データは、サーバー20の表示装置50によりその広告一覧が表示される。図3は、サーバー20の表示装置50に広告一覧を表示した例を示したものである。本発明のアミューズメント機器用広告配信方法とこれを使用した広告配信システムでは、ゲームに挿入する広告は、ホスト局のシステム送信側で決定するのではなく、端末局の中間ユーザ（ゲームセンター経営者等）にて選択するように構成されている。ユーザーはサーバー20の表示装置50に示される図3の表示を見ながら、コントロール機器60を操作して、挿入したい項目を選択する。ゲーム上に広告を表示するか否かの決定結果は広告のON/OFF機能として設定される。広告の具体的な内容は、この選択時点において、表示装置50上でプレビューが可能である。

【0012】ユーザーは、広告の出力フォーマットをいくつかの選択肢から選ぶことができる。例えば、

例1. 広告を表示しない

例2. 広告に音声データ映像データの両方を出力する

例3. 広告に音声データ映像データのどちらかを出力する

広告の画像の表示フォーマットの具体的な例を図4と図

5に示す。図4の例は、画面の一部に常時広告を表示するフォーマットである。図4の(a)場合はゲーム表示部の下部に広告表示部を設けた例を示し、図4の(b)の場合はゲーム表示部の右端に広告表示部を設けた例を示している。広告データを出力するタイミングは常時、もしくは随時の切換ができる。又、ゲームの合間に画面全面、もしくは一部に広告を表示するフォーマットも可能である。

【0013】図5の例は、ゲーム内の背景に広告を表示

10するフォーマットである。図5の(a)と(b)は背景の建物の看板に広告を表示する例で、このように、背景内に、さりげなく広告を織り込むことができる。広告を表示しない場合、この看板にはゲームプログラムによって指定されたデータを表示すれば良い。ユーザーは表示装置50を見ながら、コントロール機器60を操作して、広告をどこに表示するか否かの決定をすることができる。広告のデータは、図6に示すように、メモリ上ゲームプログラムとは独立した領域に保持されている。ゲームのメインプログラムは商業広告部分を除いたゲームのゲームソフトプログラムで、図6のゲームソフト格納領域に保持されている。又、広告データは図6の広告データ格納領域に保持されている商業広告のデータである。ゲームプログラムが実行され、広告の表示可能な場面が来た時に、ユーザーが広告を表示するか否かの判定を行う。

【0014】図7は、広告データをゲームのプログラムに組み込む処理を示したフローチャートである。図7のフローチャートを使用して、広告データをゲームのプログラムに組み込む処理について説明する。

30 (1) サーバーの電源をONして動作状態にし、メインプログラムを起動させると、ゲームプログラムのメインルーチン部分で定められた仕事の手順によって実行され、広告画面の組み込みは背景画処理のプログラムにより実行される。

(2) メインプログラムの番地が背景画面処理を行なう広告の表示位置の部分に無い場合には、メインプログラム上の背景データに従って背景描画の処理が行われる。

【0015】(3) メインプログラムの番地が背景画面処理を行なう広告の表示位置の部分に至ったところで広告の表示の選択を行なう背景画面処理が実行される。

(4) 背景画面処理においては、ユーザーの設定した広告表示のON/OFFの設定の状態が参照される。

(5) 広告表示の設定の参照の結果、設定がONで、広告の表示位置の部分に広告を設定することがYESになっている場合には、広告データの読み込みを行い、広告データに従った背景の描画を行なう。

(6) 広告表示の設定の参照の結果、設定がOFFで、広告の表示位置の部分に広告を設定することがNOになっている場合には、広告データの読み込みは行なわず、メインプログラム上の背景データに従って背景描画の処

理が行われる。

【0016】(7) このように背景描画の処理においては、メインプログラムの番地が背景画面処理を行なう広告の表示位置の部分に至る度に、上記の広告表示の設定の参照を行い、設定内容に応じた広告データの組み込みを行なう。

(8) このようにして、背景描画の処理が全て終了すると、メインプログラムは定められた手順のゲームプログラムを終了まで続行する。このようにして広告データの組み込まれたゲームソフトのプログラムは、各ゲーム機内のメモリに、図6と同様の形態で、ゲームソフトの格納領域と広告データの格納領域とに分けられて独立に保持される。このためユーザーは、自己のセンター内のゲーム機に対して、個別に上記の広告データの組み込みの設定を行なうことにより、各ゲーム機に対して独自の広告を組み込むことが出来る。

【0017】本発明においては、ゲームソフトにおける背景を表示するプログラム内で、図7のフローチャートに示すように、いくつかの判断を行い、広告表示をする必要があると判断された場合、広告データを広告データ領域から読み込み表示するようにしている。このために、
＊ゲーム背景をゲームに必要な内容は損なうことなく、広告のみを変更又は更新することができる。

＊ゲームの進行度合いによって、広告内容を変更すことが可能になる。例えば、高得点を取ったユーザーのみが見ることのできる広告等。

＊ゲーム機の使用者によって、広告出力の有無を変更する事が可能になる。例えば、未成年者に対しては表示をしたくない広告等があるとこれを止める。広告を表示しない場合の画像は、プログラム内に設定しておき、広告表示をしないことが選択された場合は、その画像を表示する。

【0018】本発明は、広告データを中間ユーザー（ゲームセンターの経営者等）がPC（パーソナルコンピュータ）等で編集可能なシステムであるために、広告データを、PCで編集可能なフォーマット（例TEXT、JPEG等）にて作成しておくことが出来る。これにより、中間ユーザーが任意の広告データを作成し、表示することが可能となる。中間ユーザーは、テキストのみならず、画像サイズ、解像度等を所定のデータフォーマットにあわせて作成すれば、JPEG等のデータでもユーザーオリジナルの画像を表示することが可能となる。これらのデータは、図2のサーバー20内の記憶装置42に格納される。このようにしてユーザーにより作成されたオリジナルの広告データも、サーバー内においてコンピュータ40により制御されるデータ処理装置43により加工されたのち、各ゲーム機に配信される。

【0019】ユーザーはキーボード等のコントロール機器60及びディスプレイ等の表示装置50を用いてサー

バー20のコンピュータ40に指示を行なうことにより、ホスト局からのダウンロードタイミングを任意に設定できる。このように、広告データをホスト局よりダウンロードするタイミングは随時、もしくは常時でもよく、ダウンロードを行うタイミングは、ユーザーにより設定することが出来る。例えば、夜間等の非営業時間帯等に広告データをまとめてダウンロードしても良い。夜間等にダウンロードを行えば、通信トラフィックの混雑を避ける等のメリットを享受出来る。又、ゲーム内容の進行によるゲーム機からの要求に従い、随時広告データのダウンロードを行なうようによることも可能である。

【0020】広告は情報の即時性、時代とのマッチングが大切であり、又、いつまでも同じ広告ではユーザーに飽きられ、広告効果は少なくなる。本システムでは、広告データを通信により随時更新することで、即時性、訴求効果の高い広告をわずらわしい操作無く出力することができる。このために、例えば、前日に起こった出来事を広告に組み入れたり、時間帯やユーザー層に応じて広告内容を変える事が容易にできる。本発明のアミューズメント機器用広告配信方法とこれを使用した広告配信システムは、ネットワークにつながったシステムを前提としているので、広告フォーマットを一般のPC上で簡単に扱える汎用フォーマットとして、ユーザーはネットワークを通じ、全国どこからでも、広告の編集、追加を行なうことが出来る。

【0021】
【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明のアミューズメント機器用広告配信方法とこれを使用した広告配信システムは、ゲーム画像の特定の部分に広告を選択的に挿入可能なゲームのプログラムとゲームのプログラムに挿入するための広告データとを有線もしくは無線を通して送信するホスト局と、ホスト局の送信信号のゲーム画像の特定の部分に、ホスト局より送信された広告データを選択して挿入する機能を持ったサーバーを有する端末局と、端末局のサーバーに接続された複数のゲーム機よりなるアミューズメント機器用広告配信システムを実現出来る。

【0022】このために、以下に示すような各種の効果を得ることが出来る。

- 40 1. ゲームセンター内でも、ネットワークを通してゲーム機に接続することで、わずらわしい操作無く、全台の一斉更新や、1台毎の個別設定が可能になる。
2. ゲームの背景に広告を入れることが出来るため、ユーザーにとって目障りにならず、且つ無意識に広告に触れさせることが出来る。
3. 広告を出力するかどうか、又その出力形態を、各ゲーム機毎に選ぶことが出来るため、ゲームセンターの経営者にとっては、非常にカスタマイズしやすいシステムが実現出来る。
- 50 4. ゲーム機上に広告を出力する事で、ゲーム販売会社

もしくはゲームセンターの経営者にとって、ゲームによるビジネス以外に、広告収入というメリットが生まれる。どの広告を表示するか、又広告を表示するか否かの、広告を選択する権利を、中間ユーザーが持つため、ゲームソフトメーカーだけでなく、これら中間ユーザーも広告料収入が得られるシステムである。

【0023】5. 中間ユーザー（ゲームセンターの経営者等）が表示装置を見ながら、コントロール機器を操作して、挿入したい項目を選択することが出来るので、広告の内容は、この選択時点において、表示装置上でプレビューが出来る。

6. 広告データを中間ユーザーがPC等で編集可能なシステムが実現できる。

7. 全国で画一的な広告ではなく、地域密着型の広告や、それぞれのお店毎でオリジナリティのある広告を表示可能となる。

8. 広告のフォーマットを、一般的PC上で簡単に扱える汎用フォーマットとすることで、ユーザー間でのデータ共用、データ複製、等が簡単に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のアミューズメント機器用広告配信方法を使用した広告配信システムの構成を示すシステムの概念図である。

【図2】 本発明に使用される端末局（ゲームセンター等）内でのシステム構成の一例を示すブロック図である。

【図3】 サーバー20の表示装置50に広告一覧を表示した例を示したものである。

【図4】 画面の一部に常時広告を表示するフォーマット

*トである。

【図5】 ゲーム内の背景に広告を表示するフォーマットである。

【図6】 大型記憶装置43のメモリー領域のマップを示したものである。

【図7】 広告データをゲームのプログラムに組み込む処理を示したフローチャートである。

【図8】 有線（電話回線等）及び無線（通信衛星等）を使用した双方向通信システムの例を示したものである。

【図9】 無線のみを使用した双方向通信システムの例を示したものである。

【符号の説明】

10・・・ホスト局, 21, 22, 23, ...

2N・・・ゲームセンター等に置かれた端末局,

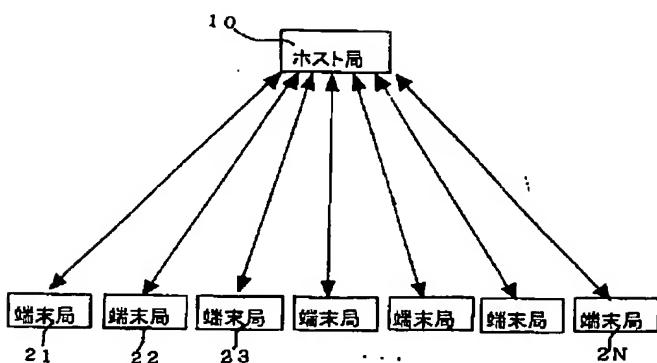
20・・・ゲームセンター内に設置された端末局のサーバー, 31・・・端末局のサーバーの有線通信信インターフェイス（有線用モデム等）, 32・・・端末局のサーバーの衛星通信信インターフェイス,

20 40・・・サーバーのコンピュータ, 41...

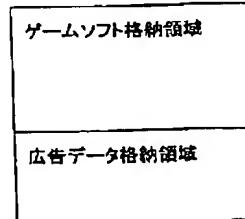
コンピュータ40の一時記憶装置, 42...コンピュータ40の大型記憶装置, 43...コンピュータ40により制御されるデータ処理装置, 50...

...サーバーの表示装置, 60...サーバーのコントロール機器（キーボード等）, 70...ゲームセンター内のネットワーク, 81, 82, 83...8N...ゲームセンターに設置されたゲーム機,

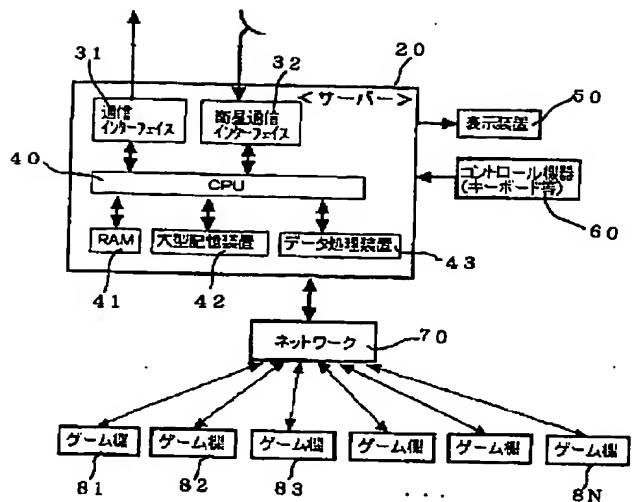
【図1】



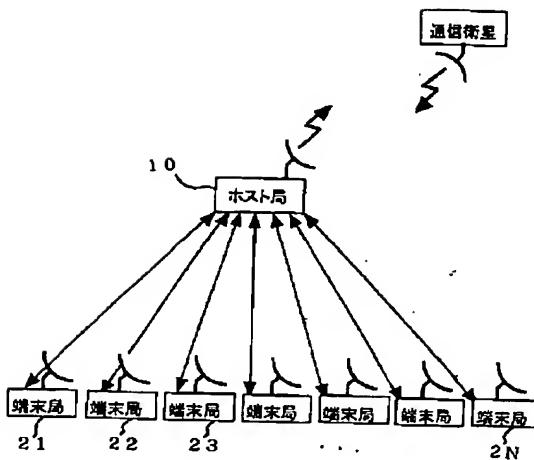
【図6】



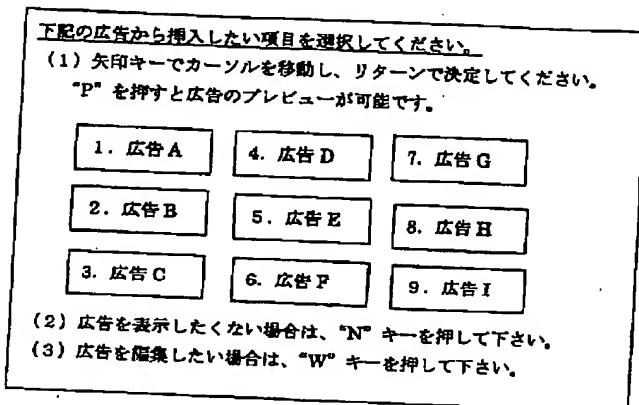
【図2】



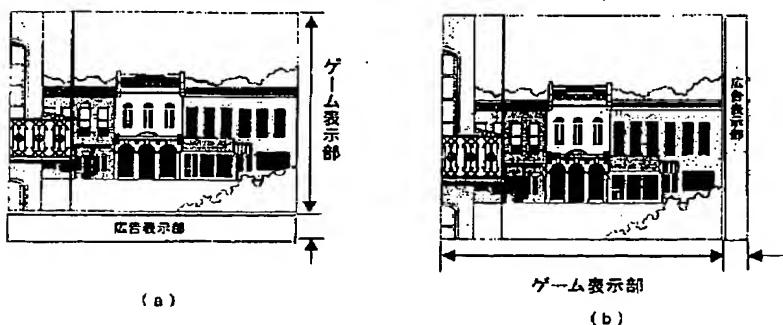
【図8】



【図3】

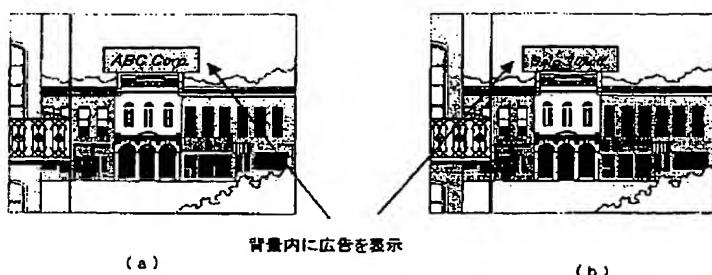


【図4】

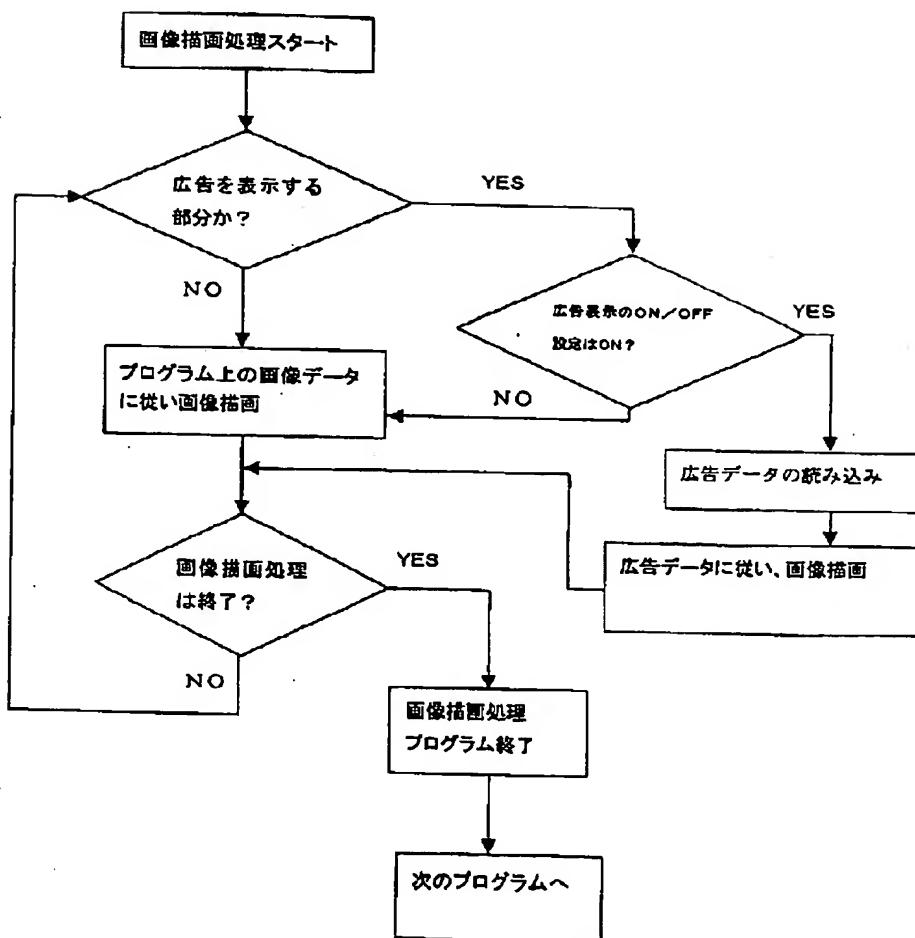


BEST AVAILABLE COPY

【図5】

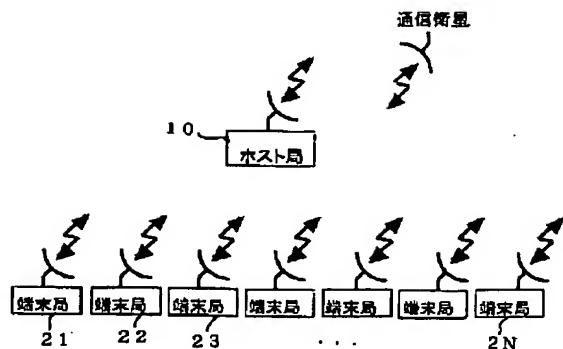


【図7】



BEST AVAILABLE COPY

【図9】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C001 AA17 BD00 BD01 BD07 CB08
5B076 BB06
5B089 AA02 AA16 AB01 AB09 AC03
AE01 AE02 AE03 AF05 AF07
BB06 CC11